

[illegible]

**(43) 国际公布日:**  
**2005年2月17日(17.02.2005)**

## PCT

(10) 国际公布号:  
**WO 2005/015920 A1**

(51) 国际分类号: H04Q 7/00

(21) 国际申请号: PCT/CN2004/000878

(22) 国际申请日: 2004年7月28日(28.07.2004)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:  
03149787.X 2003年8月6日(06.08.2003) CN

(71) 申请人(对除美国以外的所有指定国): 大唐移动通信设备有限公司(DA TANG MOBILE COMMUNICATIONS EQUIPMENT CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市海淀区学院路40号, Beijing 100083 (CN).

(72) 发明人; 及

(75) 发明人/申请人(仅对美国): 李世鹤(LI, Shihe) [CN/CN]; 项文胜(XU, Wensheng) [CN/CN]; 中国北京市海淀区学院路40号, Beijing 100083 (CN).

(74) 代理人: 北京德琦知识产权代理有限公司(DEQI INTELLECTUAL PROPERTY LAW CORPORATION); 中国北京市海淀区花园东路10号 高德大厦8层, Beijing 100083 (CN).

(81) 指定国(除另有指明,要求每一种可提供的国家保护):  
AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW,  
BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR,  
HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,  
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN,  
MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL,  
PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA,  
ZM, ZW

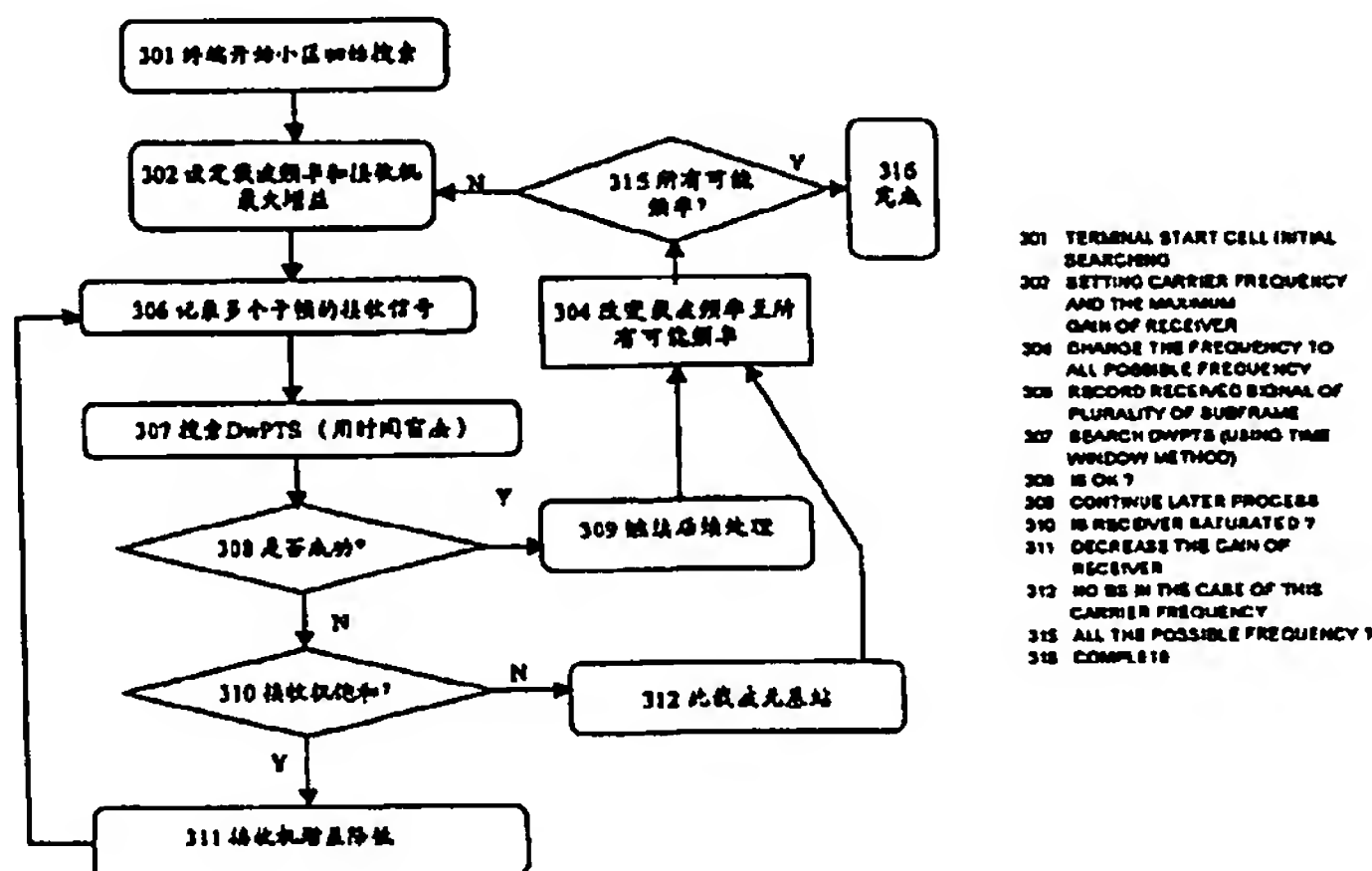
(84) 指定国(除另有指明,要求每一种可提供的地区保护):  
ARIPO(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,  
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚专利(AM, AZ, BY,  
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲专利(AT, BE, BG,  
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,  
IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),  
OAPI(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,  
ML, MR, NE, SN, TD, TG)

**本国际公布：**  
— 包括国际检索报告。

所引用双字母代码和其它缩写符号, 请参考刊登在每期 PCT 公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

**(54) Title: A PAIN CONTROL METHOD OF WHEN CELL PERFORM INITIAL SEARCHING IN A TD-SCDMA MOBILE COMMUNICATION SYSTEM**

**(54) 发明名称: TD-SCDMA移动通信系统小区初始搜索中的增益控制系统**



**(57) Abstract:** The present invention relates to, a pain control method for user terminal employed when cell perform initial searching in a TD-SCDMA mobile communication system. First, the user terminal receive and record data of plurality of subframe by BS transmitted in the case of receiver have maximum gain for each carrier frequency; Search the position of Downlink Pilot Times Slot (DwPTS) of plurality of subframe using time window determine method; Continue perform later process of cell initial searching when acquired the position of DwPTS; Determine whether receiver is saturated when not acquired the position of DwPTS; If receiver is saturated, decrease gain of receiver and continue receive and record data of plurality of subframe by BS transmitted; If receiver is not saturated, determine no BS adapt to currently carrier frequency. Repeat perform above described cell initial searching process, until the receiver is not saturated. The present invention can speedily complete cell initial searching in the condition of ADC of user terminal in a limit dynamic range

[见续页]

**WO 2005/015920 A1**





---

(57) 摘要

本发明公开了一种 TD-SCDMA 移动通信系统中, 用户终端在小区初始搜索时使用的增益控制方法。用户终端对每一个载波频率, 首先在将接收机置于最大增益下接收并记录基站发射的多个子帧的数据; 用时间窗判定法搜索多个子帧数据中下行导引时隙 (DwPTS) 的位置; 能获得 DwPTS 的位置时继续执行小区初始搜索的后续步骤; 不能获得 DwPTS 的位置时, 判定接收机是否饱和; 若接收机饱和则大步长降低接收机增益并继续接收与记录基站发射的多个子帧的数据; 若接收机不饱和则可判定当前载波频率下没有可以工作的基站。重复执行上述小区初始搜索过程, 直至接收机不再饱和。使用本发明的方法可以使用户终端的 ADC 在有限动态范围条件下迅速完成小区初始搜索。



# (12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

更正本

(19) 世界知识产权组织  
国际局



(43) 国际公布日:  
2005年2月17日(17.02.2005)

PCT

(10) 国际公布号:  
WO 2005/015920 A1

(51) 国际分类号: H04Q 7/00

(21) 国际申请号: PCT/CN2004/000878

(22) 国际申请日: 2004年7月28日(28.07.2004)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:  
03149787.X 2003年8月6日(06.08.2003) CN

(71) 申请人(对除美国以外的所有指定国): 大唐移动通信设备有限公司(DA TANG MOBILE COMMUNICATIONS EQUIPMENT CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市海淀区学院路40号, Beijing 100083 (CN).

(72) 发明人: 及

(75) 发明人/申请人(仅对美国): 李世鹤(LI, Shihe) [CN/CN]; 项文胜(XU, Wensheng) [CN/CN]; 中国北京市海淀区学院路40号, Beijing 100083 (CN).

(74) 代理人: 北京德琦知识产权代理有限公司(DEQI INTELLECTUAL PROPERTY LAW CORPORATION); 中国北京市海淀区花园东路10号高德大厦8层, Beijing 100083 (CN).

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW,

BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚专利(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲专利(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

本国际公布:  
— 包括国际检索报告。

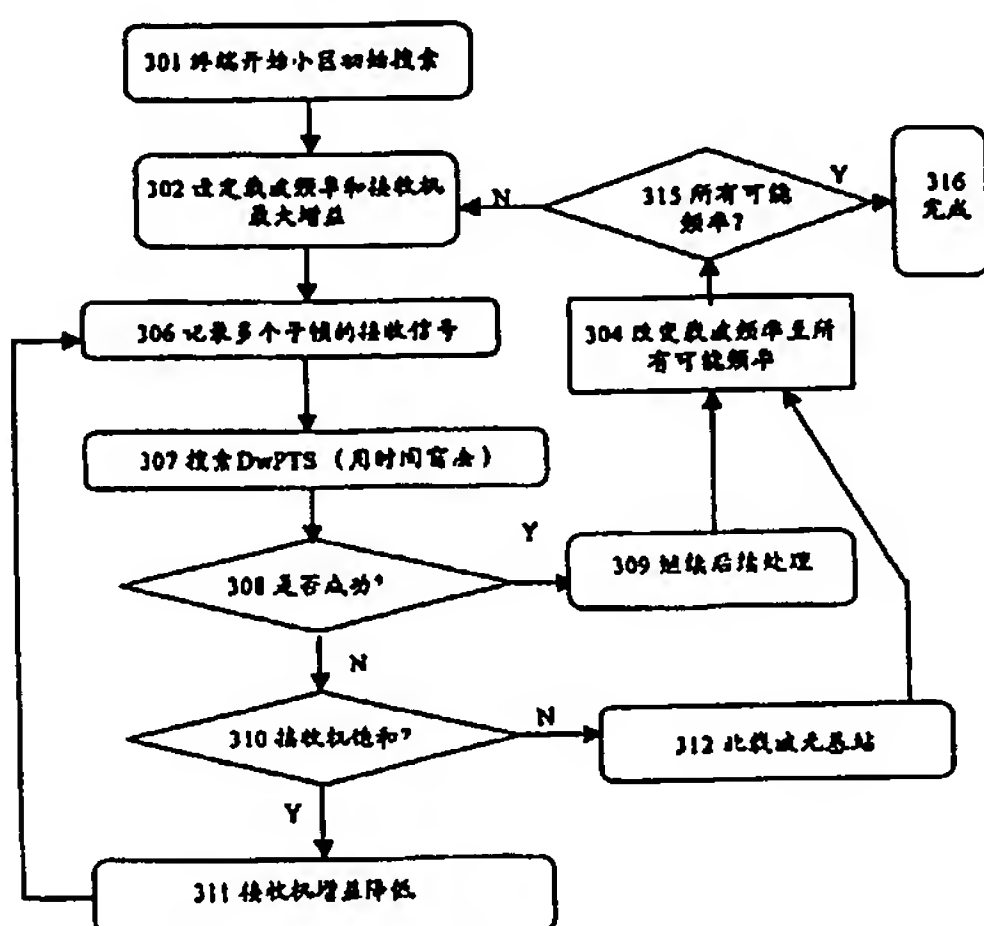
(48) 更正本的公布日期: 2005年4月21日(21.04.2005)

(15) 有关更正的内容:  
见2005年4月21日(21.04.2005)所公布的第16/2005号PCT公报第二章

所引用双字母代码和其它缩写符号, 请参考刊登在每期PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

(54) Title: A PAIN CONTROL METHOD OF WHEN CELL PERFORM INITIAL SEARCHING IN A TD-SCDMA MOBILE COMMUNICATION SYSTEM

(54) 发明名称: TD-SCDMA 移动通信系统小区初始搜索中的增益控制方法



301 TERMINAL START CELL INITIAL SEARCHING  
302 SETTING CARRIER FREQUENCY AND THE MAXIMUM GAIN OF RECEIVER  
304 CHANGE THE FREQUENCY TO ALL POSSIBLE FREQUENCY  
306 RECORD RECEIVED SIGNAL OF PLURALITY OF SUBFRAME  
307 SEARCH DWPTS (USING TIME WINDOW METHOD)  
308 IS OK?  
309 CONTINUE LATER PROCESS  
310 IS RECEIVER SATURATED?  
311 DECREASE THE GAIN OF RECEIVER  
312 NO BS IN THE CASE OF THIS CARRIER FREQUENCY  
315 ALL THE POSSIBLE FREQUENCY?  
316 COMPLETE

(57) Abstract: The present invention relates to, a pain control method for user terminal employed when cell perform initial searching in a TD-SCDMA mobile communication system. First, the user terminal receive and record data of plurality of subframe by BS transmitted in the case of receiver have maximum gain for each carrier frequency; Search the position of Downlink Pilot Times Slot (DwPTS) of plurality of subframe using time window determine method; Continue perform later process of cell initial searching when acquired the position of DwPTS; Determine whether receiver is saturated when not acquired the position of DwPTS; If receiver is saturated, decrease gain of receiver and continue receive and record data of plurality of subframe by BS transmitted; If receiver is not saturated, determine no BS adapt to currently carrier frequency. Repeat perform above described cell initial searching process, until the receiver is not saturated. The present invention can speedy complete cell initial searching in the condition of ADC of user terminal in a limit dynamic range

[见续页]

WO 2005/015920 A1



---

(57) 摘要

本发明公开了一种 TD-SCDMA 移动通信系统中, 用户终端在小区初始搜索时使用的增益控制方法。用户终端对每一个载波频率, 首先在将接收机置于最大增益下接收并记录基站发射的多个子帧的数据; 用时间窗判定法搜索多个子帧数据中下行导引时隙 (DwPTS) 的位置; 能获得 DwPTS 的位置时继续执行小区初始搜索的后续步骤; 不能获得 DwPTS 的位置时, 判定接收机是否饱和; 若接收机饱和则大步长降低接收机增益并继续接收与记录基站发射的多个子帧的数据; 若接收机不饱和则可判定当前载波频率下没有可以工作的基站。重复执行上述小区初始搜索过程, 直至接收机不再饱和。使用本发明的方法可以使用户终端的 ADC 在有限动态范围条件下迅速完成小区初始搜索。